



LAPORAN TUGAS AKHIR - RA.141581

REKA SEHAT TERAPI WANITA OBESITAS *Mala Ranum Apsara*

VIOLA MALTA RAMADHANI
3211100076

DOSEN PEMBIMBING:
Dr. Ima Defiana, S.T., M.T.

PROGRAM SARJANA
JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2015



FINAL PROJECT REPORT - RA.141581

HEALTH IN THERAPY DESIGN FOR OBESITY WOMEN

Mala Ranum Apsara

VIOLA MALTA RAMADHANI
3211100076

SUPERVISOR:
Dr. Ima Defiana, S.T., M.T.

UNDERGRADUATE PROGRAM
DEPARTMENT OF ARCHITECTURE
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING AND PLANNING
SEPULUH NOPEMBER INSTITUTE OF TECHNOLOGY
SURABAYA
2015

LEMBAR PENGESAHAN

**REKA SEHAT TERAPI WANITA OBESITAS
MALA RANUM APSARA**



Disusun oleh :

VIOLA MALTA RAMADHANI
NRP : 3211100076

**Telah dipertahankan dan diterima
oleh Tim penguji Tugas Akhir RA.141581
Jurusan Arsitektur FTSP-ITS pada tanggal 30 Juni 2015
Nilai : AB**

Mengetahui

Pembimbing

Dr. Ima Defiana, S.T., M.T.
NIP. 197005191997032001

Koordinator Tugas Akhir

Ir. IGN. Antaryama, Ph.D.
NIP. 196804251992101001



Ketua Jurusan Arsitektur FTSP ITS

Ir. Purwanita Setijanti, MSc PhD.
NIP. 195904271985032001

ABSTRAK

REKA SEHAT TERAPI WANITA OBESITAS

MALA RANUM APSARA

Oleh

Viola Malta Ramadhani

NRP : 3211100076

Fenomena obesitas mulai meresahkan beberapa negara, salah satunya Indonesia. Penyebab obesitas yakni tidak seimbangnya pola asupan gizi dan kurangnya aktivitas gerak fisik. Untuk menanggulangi masalah obesitas, banyak pihak menyuarakan untuk kembali hidup sehat, mengatur asupan, serta melakukan olah raga rutin. Namun, semua hanya sekadar “program” yang memerlukan kesadaran individu untuk menerapkannya. Lalu, bagaimana peran arsitek untuk mengatasi fenomena obesitas melalui rancangannya? Hal esensial dalam rancangan arsitektur yang dapat membuat penghuni aktif bergerak yakni penataan program ruang dan sirkulasi. Oleh karena itu, digunakanlah metode rancangan Bernard Tschumi berbasis program ruang dan sirkulasi. Metode ini digunakan untuk merumuskan konsep desain aktif. Pada dasarnya, konsep ini mengatur konfigurasi program ruang dan sirkulasi yang memaksa penghuni untuk berjalan dan bergerak aktif. Untuk merepresentasikan konsep secara visual, maka bentuk Mala Ranum Apsara mengadaptasi geometri lingkaran dengan permainan garis singgung dan pergeseran titik pusat lingkaran. Bentuk yang dihasilkan memiliki konsekuensi langsung pada pemilihan struktur, yakni *flatslab*.

Kata Kunci : *desain aktif, flatslab, programming, reka sehat, sirkulasi*

ABSTRACT

HEALTH IN THERAPY DESIGN FOR OBESITY WOMEN

MALA RANUM APSARA

By

Viola Malta Ramadhani

Student ID : 3211100076

Obesity phenomenon begins to be a big problem for many countries worldwide and Indonesia is one of them. The causes of obesity are the imbalance nutrition pattern and the lack of physical activity of that person. To overcome this obesity problem, many people of various positions utter for the return of healthy lifestyle, for the nutrition concerns, and for the routine sports activities. However, all of these plans would be just a program that would require one's willingness to apply them. Thus, how would the architect's role work to solve this obesity phenomenon through his or her design? The essential things in architecture design that can make the inhabitants can freely move actively are both the programming and circulation. For this, Bernard Tschumi's programming and circulation-based design method is used by the writer. This method is used to form the active design concept. Basically, this concept arranges the configuration between the programming and circulation that would push forward the inhabitants to walk and have physical activities. To represent the concept visually, therefore Mala Ranum Apsara's form adapts the geometry circle with tangent interference and the shift of the circle's center point. The product has direct consequences on structure options, that's a flatslab.

Keywords : *active design, flatslab, programming, healthy design, circulation*

KATA PENGANTAR

Hanya kepada Ilahi Rabbi, segala puja dan puji penulis, bersyukur atas semua anugerah kehidupan. Sholawat serta salam disampaikan kepada junjungan, Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya. Alhamdulillah, pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir berjudul “REKA SEHAT TERAPI WANITA OBESITAS : *MALA RANUM APSARA*”.

Dalam usaha menyelesaikan penulisan Laporan Tugas Akhir ini, tentunya tidak luput dari budi baik dan bimbingan berbagai pihak. Ucapan terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada :

1. Ibu Ir. Purwanita Setijanti, M.Sc, Ph.D., selaku Ketua Jurusan Arsitektur ITS, Surabaya;
2. Bapak Ir. IGN. Antaryama, Ph.D dan Bapak Defry Agatha Ardianta, S.T., M.T., selaku koordinator Tugas Akhir 2014/2015;
3. Ibu Dr. Ima Defiana, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran senantiasa memberikan bimbingan dan pengarahan;
4. Bapak Prof. Dr. Ir. Josef Prijotomo, M.Arch, Bapak Irvansjah, S.T., M.T., Bapak Defry Agatha Ardianta, S.T., M.T., dan Ibu Dr. Arina Hayati, S.T., M.T. selaku dosen penguji pada Review Tugas Akhir 1 & 2; Bapak Wahyu Setiawan, S.T.,M.T., Ibu Ir. Dipl. Ing. Sri Nastiti NE, M.T., dan Ibu Dr. Arina Hayati, S.T., M.T. selaku dosen penguji pada Sidang Tugas Akhir;
5. Ibu dan Bapak, Adik serta seluruh keluarga penulis yang selalu memberikan kasih sayang, do’a, dan dukungan;
6. M. Regi Asmanda dan Sonny Z. Taufanny yang telah bersedia menjadi teman diskusi selama pengerjaan tugas akhir ini;
7. Sahabat-sahabat serta teman angkatan Elang Arsitektur 2011;
8. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Di antara kekurangan dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini, penulis berharap semoga dalam kekurangannya tetap dapat memberikan manfaat bagi yang membacanya. Terima kasih.

Surabaya, 21 Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR DIAGRAM	viii
DAFTAR TABEL	ix
I Pendahuluan	
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Isu dan Konteks Rancangan	2
I.3 Permasalahan dan Kriteria Rancangan	2
II Program Rancangan	
II.1 Tapak dan Lingkungan	4
II.2 Pemrograman Fasilitas dan Ruang	6
III Pendekatan dan Metode Rancangan	
III.1 Pendekatan Rancangan	12
III.2 Metode Rancangan	12
III.3 Konsep Rancangan	14
IV Eksplorasi Rancangan	
IV.1 Eksplorasi 1	21
IV.2 Eksplorasi 2	22
IV.3 Hasil Rancangan	23
DAFTAR PUSTAKA	x

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Klasifikasi obesitas menurut Tjokrowiro.....	2
Tabel 1.2 Persyaratan pencahayaan di bangunan rehabilitasi (Sumber : Persyaratan Bangunan Rehabilitasi Kemenkes RI).....	3
Tabel 3.1 Tebal minimum pelat tanpa balok interior (Sumber : SNI 2013).....	16

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1.1	Prevalensi status gizi kurus, BB lebih, obesitas penduduk dewasa (>18 th) menurut provinsi, Indonesia 2013 (Sumber : Laporan Riskesdas 2013)	1
Diagram 3.1	Metode perancangan Bernard Tschumi berbasis <i>programming</i>	13

BAB I

PENDAHULUAN

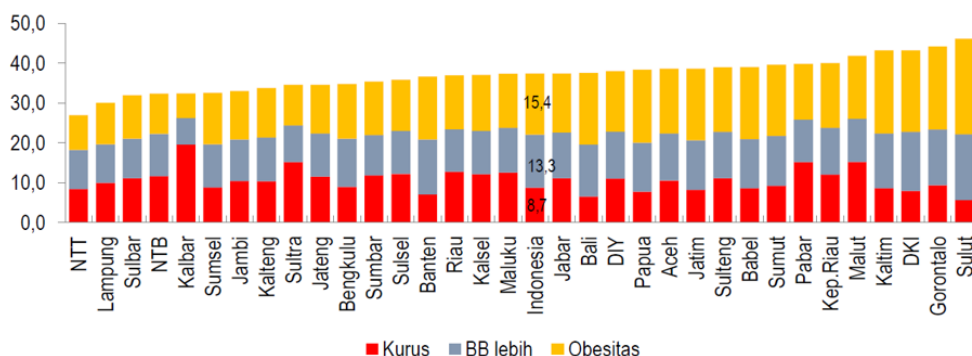


Diagram 1.1. Prevalensi status gizi kurus, BB lebih, obesitas penduduk dewasa (>18 th) menurut provinsi, Indonesia 2013 (Sumber : Laporan Riskesdas 2013)

1.1 Latar Belakang

Saat ini, obesitas menjadi salah satu permasalahan kesehatan yang meresahkan di beberapa negara, salah satunya di Indonesia. Hal ini sesuai dengan apa yang tertulis dalam Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2013. Dalam riskesdas dijelaskan mengenai obesitas dan angka prevalensi penderitanya di Indonesia berdasarkan provinsi. Jawa Timur memiliki angka prevalensi obesitas di atas rata-rata nasional, khususnya bagi wanita dewasa (>18 tahun).

Penyebab obesitas yakni tidak seimbangnya pola asupan gizi dan kurangnya aktivitas (gerak) fisik. Selain itu, proses menurunkan berat badan menjadi hal yang menyakitkan, menakutkan, dan tidak menyenangkan, sehingga penderita obesitas, khususnya wanita, enggan untuk melakukannya. Biasanya, wanita yang telah mendapatkan berat badan ideal akan mengalami ketidaksiapan secara psikologis dan kepribadian pasca mengalami obesitas. Tak hanya itu, 'kehidupan baru' seseorang pasca obesitas juga membawa dampak tersendiri.

Oleh karena itu, dibutuhkan pendampingan intensif dan proses terapi yang menyenangkan bagi penderita obesitas. Pendampingan tak hanya dilakukan saat proses penurunan berat badan, namun juga bagi wanita obesitas untuk menjalani kehidupan setelah mendapatkan badan ideal. Pola hidup, psikologis, bahkan pengetahuan mengenai kecantikan (tata rias dan busana), hingga kehidupan sosial dan kepribadian sudah selayaknya mereka pahami dan terapkan untuk perubahan performa yang holistik.

Terkait hal diatas, penulis mengusulkan Mala Ranum Apsara sebagai obyek rancangan tugas akhir. Mala Ranum Apsara yang berarti "taman rumah bidadari", merupakan bangunan terapi natural khusus wanita obesitas. Bangunan ini mewadahi kegiatan-kegiatan terapi pelangsingan dan kecantikan bagi wanita dewasa yang mengalami obesitas, mulai dari proses pemulihan saat obesitas hingga pemulihan pasca obesitas. Kegiatan-kegiatannya dilakukan secara natural (tanpa operasi dan penanganan medis), baik secara *indoor* maupun *outdoor*.

1.2 Isu dan Konteks Rancangan

ISU RANCANGAN

Isu yang diangkat dalam tugas akhir ini yakni obesitas, khususnya pada wanita. Lingkup isu meliputi penanganan wanita obesitas dalam proses mendapatkan berat badan ideal dan pemulihannya pasca obesitas.

Obesitas merupakan keadaan tubuh yang mengalami penimbunan lemak berlebih dibanding kebutuhan, sebagai akibat adanya imbalance antara pemasukan dan pengeluaran energi. Dalam skripsinya, Rosana (2007) memaparkan klasifikasi obesitas berdasarkan Tjokroprawiro menurut *Body Mass Index* (BMI):

Klasifikasi Obesitas berdasarkan Tjokroprawiro	
BMI	Keterangan
< 18,5	Berat badan kurus
18,5 – 22,9	Berat badan normal
23 – 24,9	Obesitas ringan
25–29,9	Obesitas sedang
> 30	Obesitas berat

BMI ini dapat diperoleh dengan cara : $\frac{\text{Berat badan (kg)}}{\text{Tinggi badan (m}^2\text{)}}$

Tabel 1.1. Klasifikasi obesitas menurut Tjokroprawiro

Adapun faktor penyebab obesitas diantaranya :

- Faktor genetis.
- Faktor taraf metabolisme dasar dalam tubuh.
- Faktor status sosial ekonomi.

KONTEKS RANCANGAN

Kesehatan menjadi konteks dalam tugas akhir ini. Kesehatan yang dimaksud yakni kesehatan secara holistik, meliputi kesehatan

fisik, psikologis, dan sosial. Ubovich (2011) dalam tesisnya mengatakan bahwa kesehatan holistik didapatkan dari lingkungan yang sehat, salah satunya melalui rancangan ruang. Rancangan ruang meliputi lingkup bina, lingkungan alam, dan lingkungan sosial. Ia mengatakan bahwa ruang memiliki fungsi penyembuhan jika dirancang berdasarkan pemahaman kesehatan yang holistik. Rancangan ruang juga harus mampu mempersiapkan peserta terapi untuk kembali ke kehidupan masyarakatnya.

1.3 Permasalahan dan Kriteria Rancangan

PERMASALAHAN

Untuk menanggulangi masalah obesitas, kini semakin banyak pihak yang menyuarakan dan mengajak masyarakat untuk kembali hidup sehat, mengatur asupan, serta melakukan olah raga rutin. Namun, semua hanyalah sekadar “program” yang memerlukan kesadaran tiap individu untuk menerapkannya. Lalu, bagaimana seorang arsitek berperan mengatasi fenomena obesitas melalui rancangannya? Bagaimana sebuah rancangan dapat memberikan peluang untuk aktivitas fisik dalam rutinitas kehidupan sehari-hari, sehingga dapat mencegah, mengendalikan, dan menanggulangi obesitas?

Hasil penelitian di bidang arsitektur lingkungan mengemukakan bahwa rancangan (lingkungan) dapat mempengaruhi pola perilaku manusia dan dapat berperan penting dalam meningkatkan kesehatan masyarakat. Ini didasari pada penelitian sejarah fenomena dunia sejak abad 19 yang menyatakan bahwa kesehatan masyarakat dipengaruhi oleh kesehatan (rancangan) lingkungannya.

“Bagaimana sebuah rancangan menjadi media dan wadah yang secara langsung membuat wanita obesitas dapat memperbaiki dan mempertahankan kualitas hidupnya dengan ‘bergerak aktif’ demi kesehatannya?”

KRITERIA RANCANGAN

Kriteria rancangan disusun berdasarkan Pedoman Rancangan Aktif American Institute of Architecture New York (2010) yang disesuaikan dengan Persyaratan Bangunan Rehabilitasi (Kemenkes RI). Data dari informan, preseden, dan berbagai literatur lain dijadikan sebagai bahan pertimbangan.

PERSYARATAN TANGGA MENURUT PEDOMAN DESAIN AKTIF :

Jarak antar lantai	: maksimal 3,6 m.
Injakan	: min. 28 cm
Tanjakan	: 10 - 17,5 cm
Jumlah anak tangga	
max. antar bordes	: 12
Lebar minimal	: 1,1 m
Lebar yang nyaman	: min. 1,4 m

Berikut ini merupakan kriteria rancangan Mala Ranum Apsara :

- Rancangan sistem sirkulasi bangunan dirancang dengan adanya 'ruang spasi'.
- Rancangan elemen bangunan yang memungkinkan terjadinya aktivitas bersama dirancang nyaman dan aman untuk mencegah pengguna mendapatkan kenyamanan berkegiatan secara individu dalam ruang privat.
- Program ruang yang memaksa penghuni untuk berjalan. Hal ini bisa diatasi dengan pengelompokan berdasarkan alur aktivitas sehari-hari.
- Penerapan detail skala, transparansi, kemudahan akses bangunan, kanopi, tangga, beranda, teras, tata tapak.

Persyaratan pencahayaan di bangunan rehabilitasi :

No.	Nama Ruangan	Bidang Kerja (Aktivitas)	Kategori Pencahayaan	Minimum Lux (Lumen/m ²)	Ideal Lux (Lumen/m ²)
1	Administrasi	Baca, Tulis, Tik & Garis.	D	200	500
2	Dokter/Psikolog	Baca, Tulis, Periksa, Konsul.	C	100	200
3	Staf	s.d.a.	C	100	200
4	Loker	Simpan & Ganti Pakaian.	C	100	200
5	R. Tunggu	R. Antar & Tunggu Pasien.	C	100	200
6	Gymnasium/R. Senam	Senam Pasien.	D	200	500
7	R. Treatment	Rawat & Terapi Pasien.	D	200	500
8	R. Eksaminasi.	Periksa & Latihan Pasien.	D	200	500
9	Phisycal & Vocational	Terapi & Latihan.	E	500	1000
10	Exercise	Rawat & Latihan.	D	200	500
11	Hydroteraphy	Latihan.	D	200	500
12	KM/Toilet/WC/Shower	Servis (Non Medis).	C	100	200
13	R. Pompa/ME/Utilitas	Servis (Non Medis)	B	50	100
14	R. Fisioterapi	Rawat.	D	200	500
15	Rehabilitasi Kecelakaan	Rawat.	C	100	200

Tabel 1.2. Persyaratan pencahayaan di bangunan rehabilitasi
Sumber : Persyaratan Bangunan Rehabilitasi (Kemenkes RI)

BAB II

PROGRAM RANCANGAN

2.1 Tapak dan Lingkungan

Tapak Mala Ranum Apsara berlokasi di Citraland Utama Road, Citra Raya, Surabaya. Sebagai kawasan perumahan mandiri berkonsep kota modern, Citra Raya memiliki lokasi yang strategis. Citra eksklusif yang dimiliki kawasan ini sesuai untuk sasaran konsumen kelas atas sebagai pengguna bangunan.

Kawasan Citra Raya memiliki lingkungan yang sudah tertata dengan vegetasi dan infrastruktur yang baik. Penataan lasekapnya mengacu pada standar negara Singapura, yang memungkinkan terciptanya ruang-ruang terbuka hijau dan asri. Adapun permasalahan pada tapak yakni keamanan dan privasi aksesibilitas pengunjung terapi. Lokasi lahan pojok memberi potensi dua sisi fasad, namun kondisi ini juga membutuhkan penanganan privasi lebih akibat lahan yang ‘terbuka’.

Tata Guna Lahan

Berdasarkan data RTRW Surabaya, tapak berada di kawasan perdagangan dan jasa UP Sambikerep, UD Sambikerep.

Ketentuan lahan

GSB : Jalan lokal primer di Citraland kedua sisi, minimal $\pm 5,00 - 7,00$ m.
KLB : 2-3 = 4-5 lantai.
KDB : 70%

Kondisi iklim

Suhu harian : $22,6^{\circ}\text{C} - 35,7^{\circ}\text{C}$.
Kelembaban : 30% - 98%.
Tekanan udara : 1003,1 – 1015,6 mb.
Musim kemarau : Mei – Oktober
Musim hujan : Nopember - April
Kecepatan angin : 11 – 44 Knot,
arah terbanyak Timur.



FOTO PANORAMA LINGKUNGAN SEKITAR LAHAN



FOTO PANORAMA LAHAN

TOTAL LUAS LAHAN :
15287 m²



CIPUTRA WATERPARK



UNIVERSITAS CIPUTRA &
APARTEMEN



BATAS UTARA :
JALAN RAYA DAN BUNDARAN



BATAS BARAT :
CLUSTER PERUMAHAN



BATAS SELATAN :
SHOWROOM MERCEDES-BENZ



BATAS TIMUR :
JALAN RAYA, PEDESTRIAN, DAN
BAHU JALAN

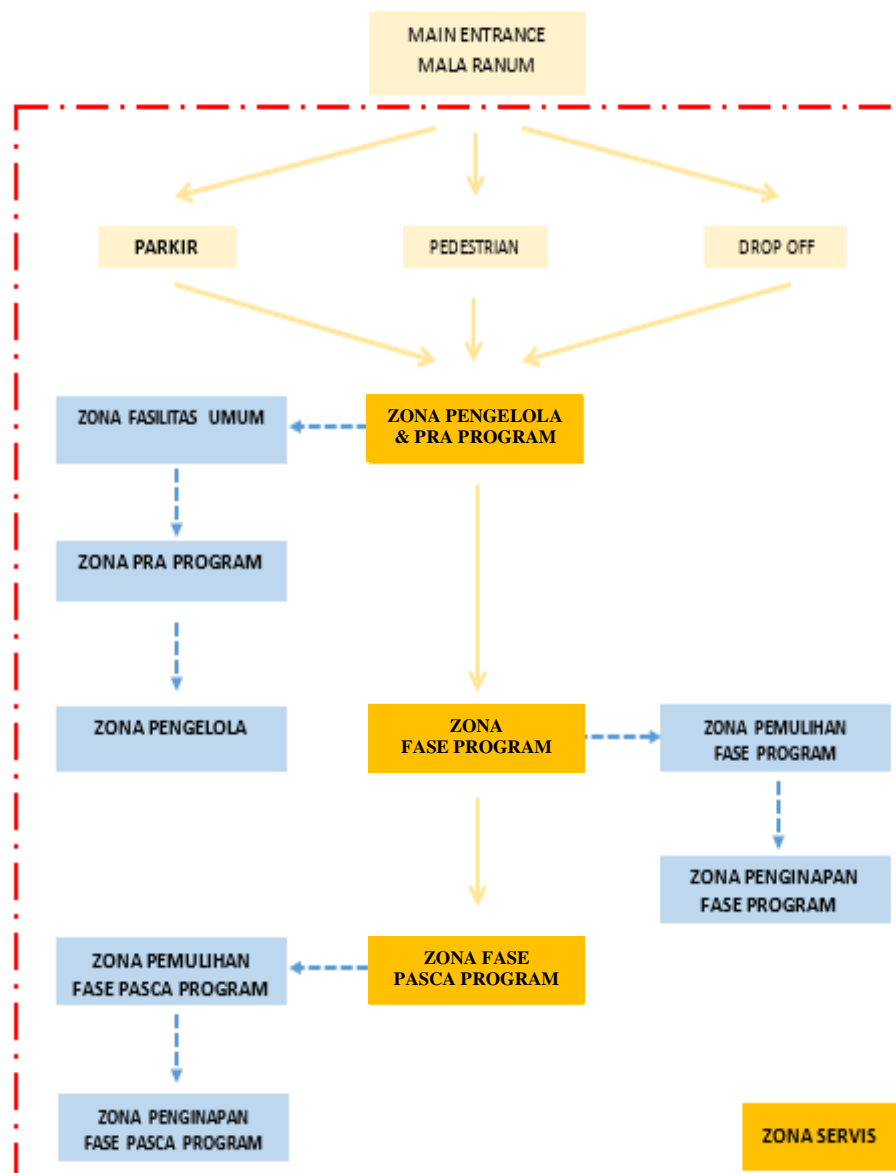
2.2 Pemrograman Fasilitas dan Ruang

Ide dasar program Mala Ranum Apsara yakni bagaimana merancang sebuah wadah terapi khusus wanita obesitas yang membuat penghuninya bergerak aktif demi kesehatannya, disamping melakukan aktivitas terapi secara natural, tanpa operasi. Selain itu, privasi peserta terapi harus benar-benar terjaga.

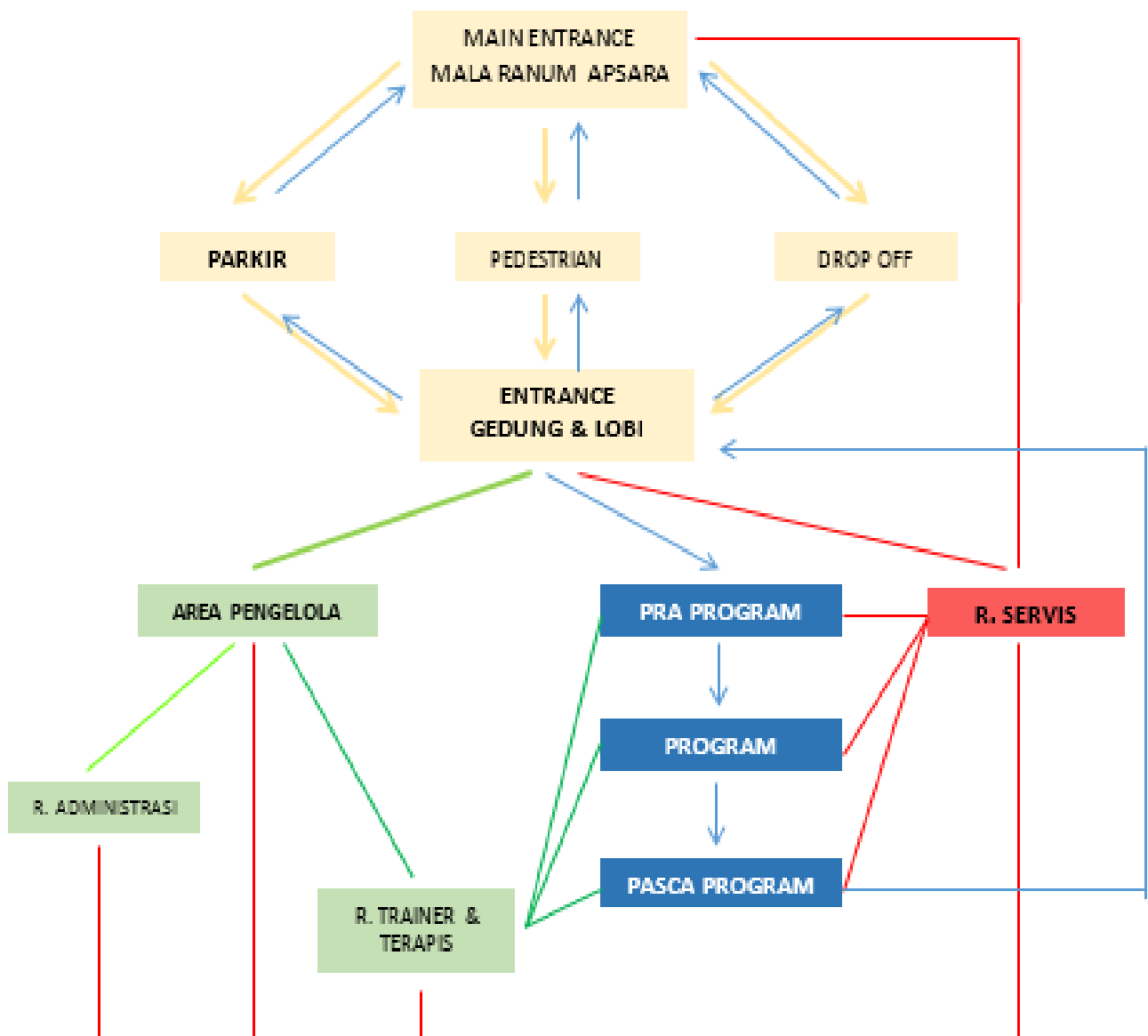
Berdasarkan ide tersebut, maka Mala Ranum Apsara dibagi dalam 2 massa bangunan, yakni gedung terapi dan gedung servis utama. Kedua massa ini kemudian dibagi atas 4 zona berdasarkan pengguna dan fungsi aktivitasnya, yakni Zona Pengelola, Zona Fase Program, Zona Fase Pasca Program, dan Zona Servis.

TOTAL ESTIMASI LUASAN PROGRAM RUANG :
8429,568 m² (tanpa ruang luar & area parkir)

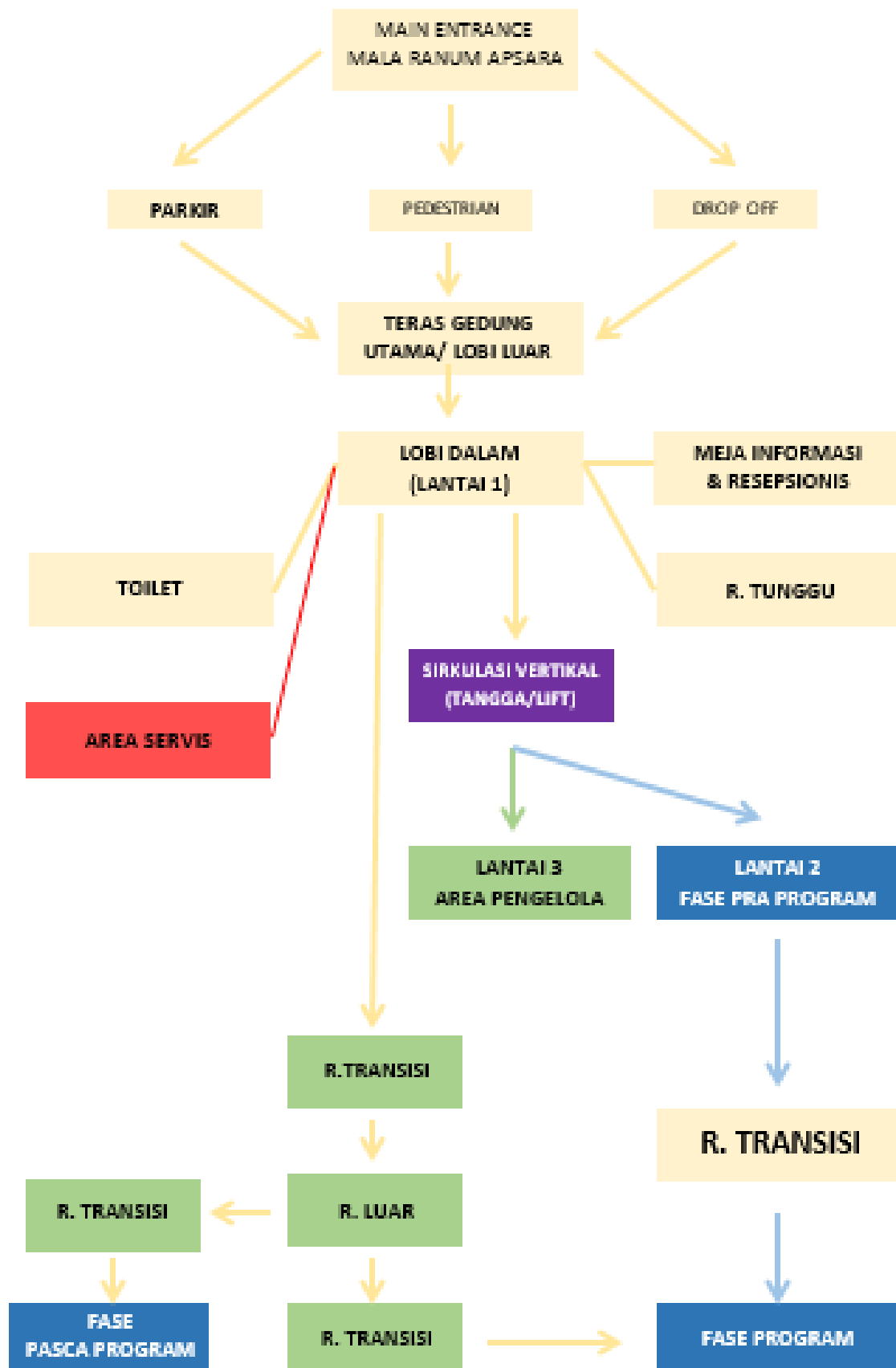
PEMBAGIAN ZONING PER MASSA BANGUNAN



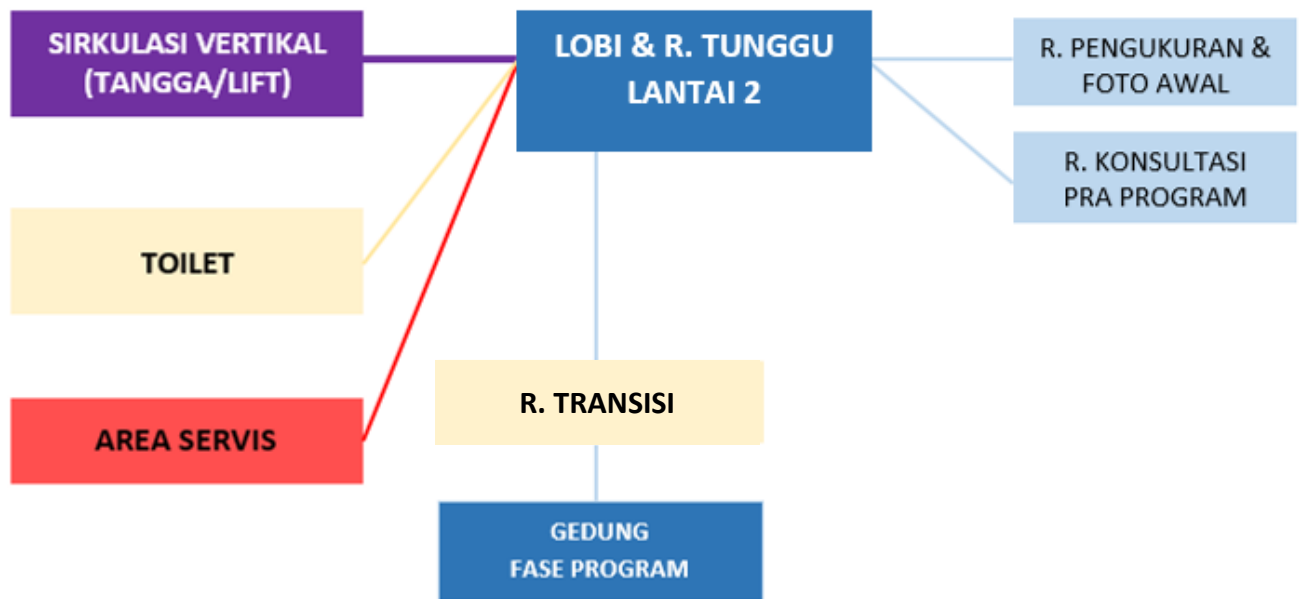
ORGANISASI RUANG



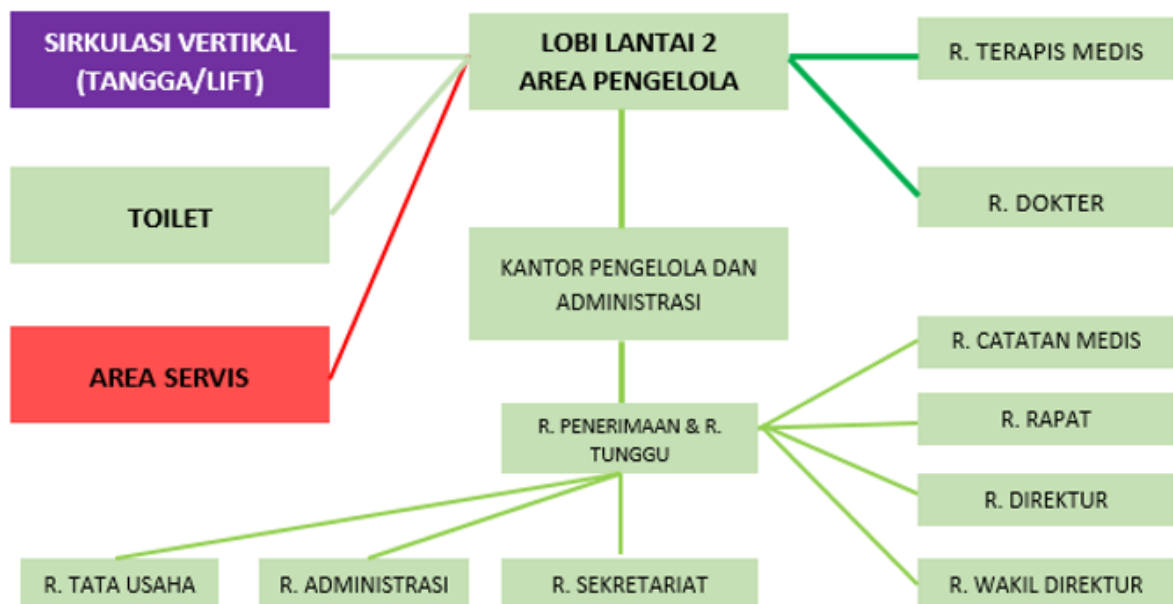
ZONASI MAIN ENTRANCE DAN LANTAI 1 GEDUNG UTAMA (AREA PENERIMAAN)



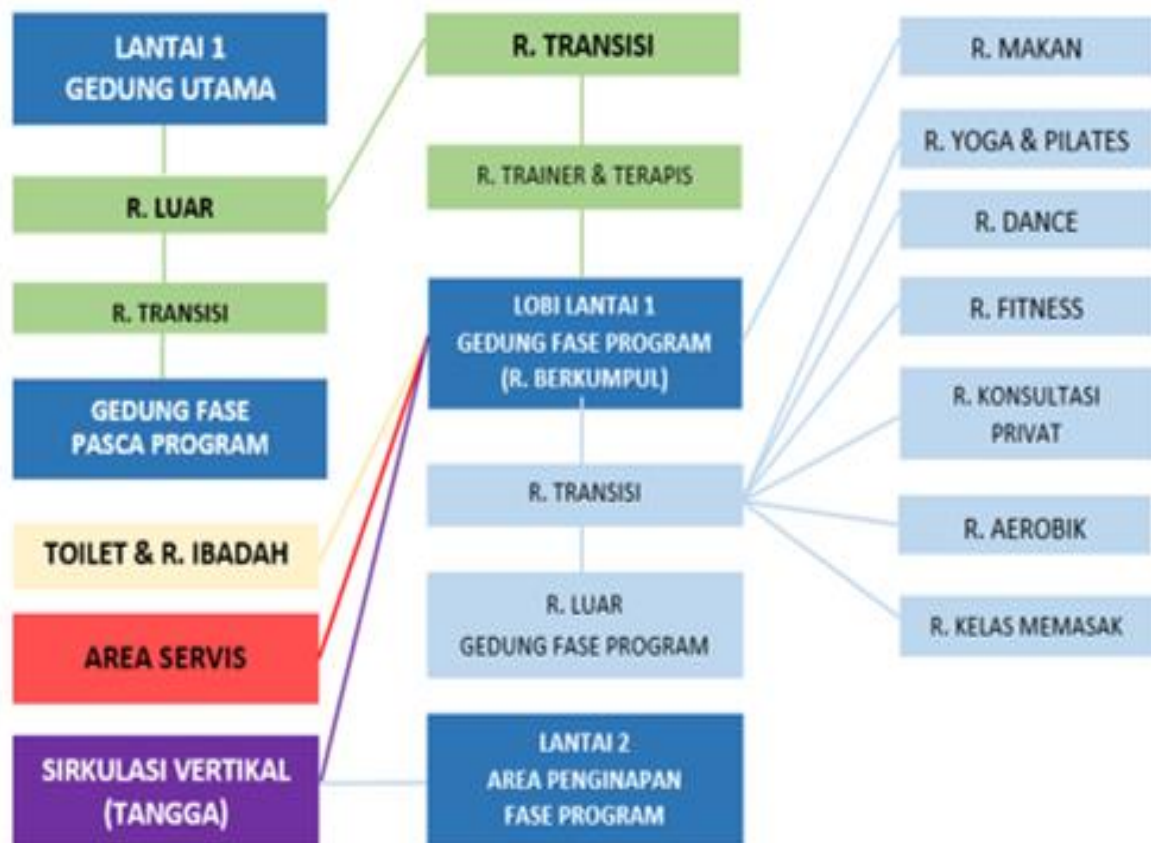
ZONASI LANTAI 2 GEDUNG UTAMA (AREA FASE PRA PROGRAM)



ZONASI LANTAI 3 GEDUNG UTAMA (AREA KANTOR PENGELOLA)



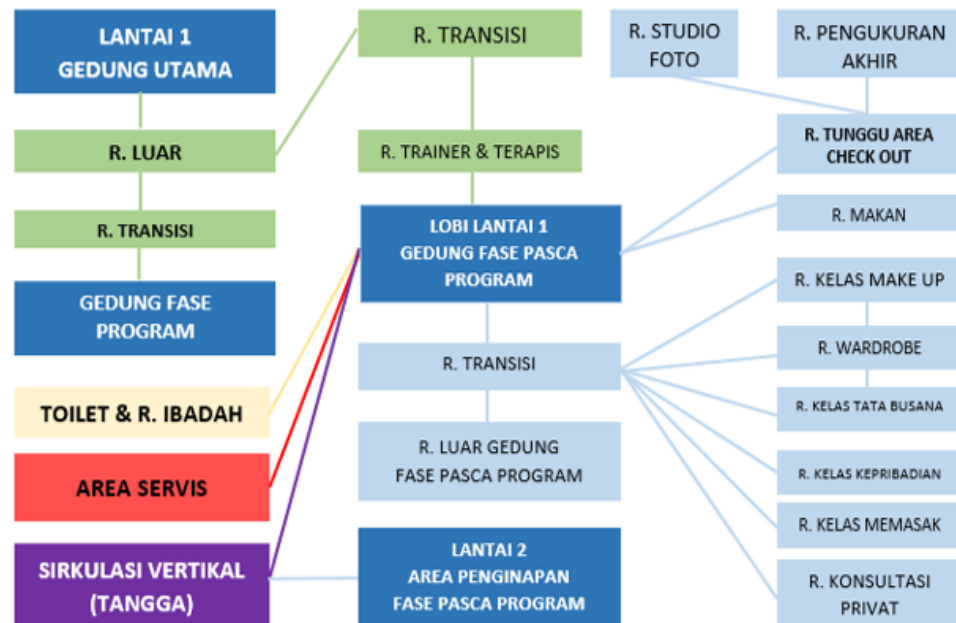
ZONASI LANTAI 1 FASE PROGRAM (AREA AKTIVITAS)



ZONASI LANTAI 2 FASE PROGRAM (AREA PENGINAPAN)



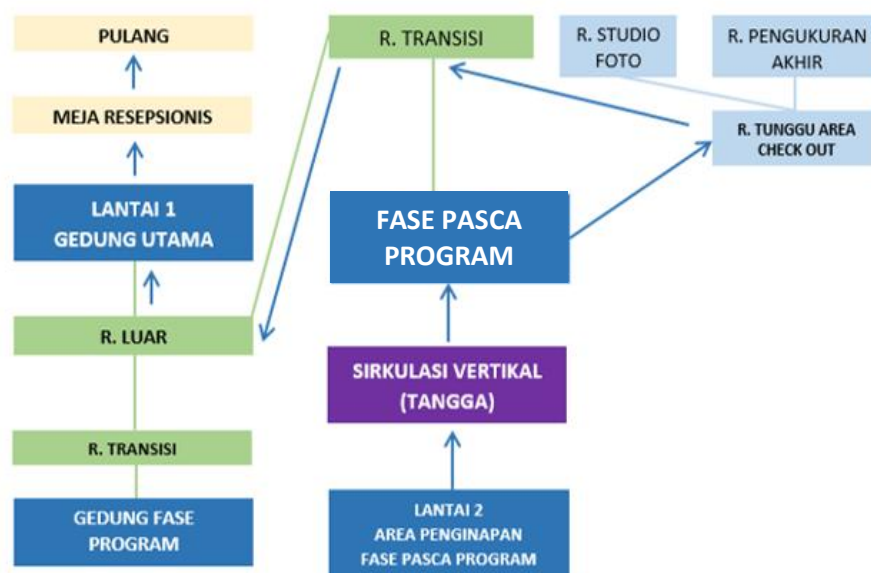
ZONASI LANTAI 1 FASE PASCAPROGRAM (AREA AKTIVITAS)



ZONASI LANTAI 2 FASE PASCAPROGRAM (AREA PENGINAPAN)



ALUR PULANG PENGUNJUNG SETELAH FASE PASCA PROGRAM



BAB III

PENDEKATAN DAN METODE RANCANGAN

3.1 Pendekatan Rancangan

Pendekatan rancangan Mala Ranum Apsara yakni *Health in Design*. Pendekatan ini didasari oleh *Active Design Guidelines : Promoting Physical Activity and Health in Design* yang disusun saat Michael Bloomberg menjabat sebagai walikota New York City. Beliau menekankan bahwa kota dan desainer bangunan berperan penting dalam usaha mendorong masyarakat hidup sehat lewat olah raga dan kebiasaan baik lainnya. Pedoman ini pada dasarnya merupakan pengembangan keilmuan dari *Environmental Design*, *Urban Design*, dan kesehatan masyarakat.

Tidak hanya dalam skala urban, pedoman rancangan aktif juga mengatur untuk pedoman rancangan aktif dalam skala bangunan. Dalam disertasinya, Voinescu (2012) menjelaskan bahwa tubuh dan pikiran mampu merespon arsitektur, begitu pula sebaliknya. Tubuh merupakan pusat ruang yang dengan inderanya dapat merasakan, menyentuh, mendengar, dan melihat sekitar serta merespon dengan skala-skala bangunan berdasar apa yang dirasa, tidak hanya sekadar skala demi estetika.

Skala mampu membuat manusia merasa aman, akrab, terhimpit, bahkan terintimidasi. Skala kemudian dapat dikombinasi dengan warna, cahaya, dan bentuk untuk memberi suasana berbeda. Selain itu, penting untuk menghadirkan sisi natural, salah satunya dengan pencahayaan alami. Hal-hal tersebut kemudian dikembangkan agar mampu memberi

atmosfir penyembuhan dan motivasi untuk sehat pada suatu arsitektur.

Selanjutnya, dalam proses perancangan digunakan pula aneka literatur yang berhubungan dengan pendekatan rancangan yang diambil, seperti Pedoman Bangunan Rehabilitasi Republik Indonesia, *Healing Space, Healing (Through) Architecture, Space for Health and Recovery, Architecture for Health Environment*, dan lain sebagainya.

3.2 Metode Rancangan

Hal esensial dalam rancangan bangunan yang dapat membuat penghuni aktif bergerak yakni penataan program ruang dan sirkulasi. Oleh karena itu, digunakanlah metode rancangan Bernard Tschumi untuk tugas akhir ini. Metode ini berbasis pada program ruang dan sirkulasi. Dalam proses rancangan, Tschumi memulai dari dalam lalu bergerak ke luar (*inside to outside*). Tschumi mengutamakan aspek *programming*, sehingga menyebabkan bentuk yang muncul bukan dari kehendak yang diinginkan sebelumnya. Bagi Tschumi, tidak ada ruang arsitektural tanpa sesuatu yang terjadi di dalamnya.

Program yang dimaksud yaitu daftar kegunaan yang menggambarkan keinginan bangunan. Konsep dari bangunan dapat mendahului program, sebagaimana sebuah kontainer dapat mewadahi berbagai aktivitas. Sebaliknya elemen programatik yang diberikan dapat pula ditemukan menjadi konsep bangunan. Berikut ini merupakan langkah dari metode ini :

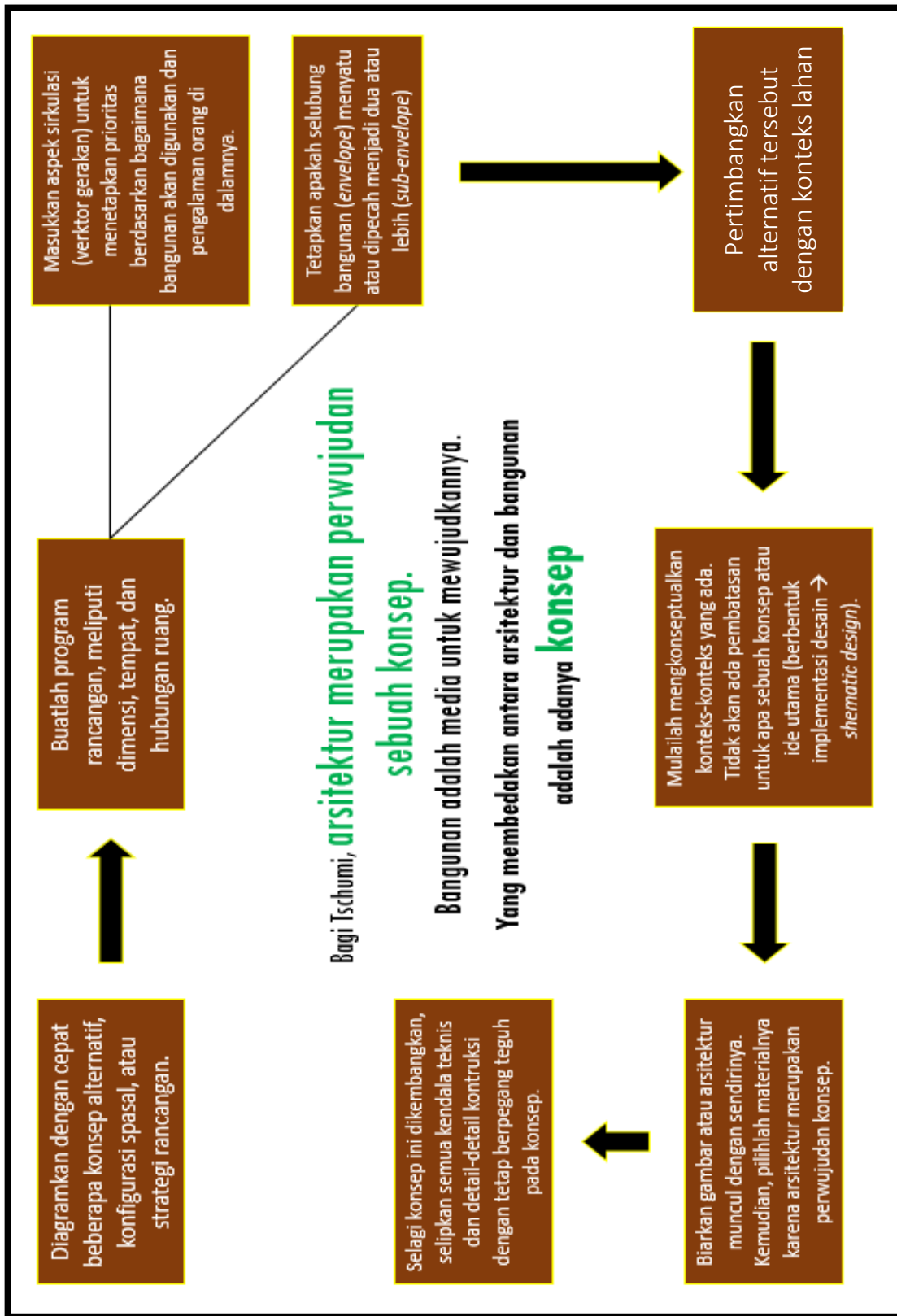
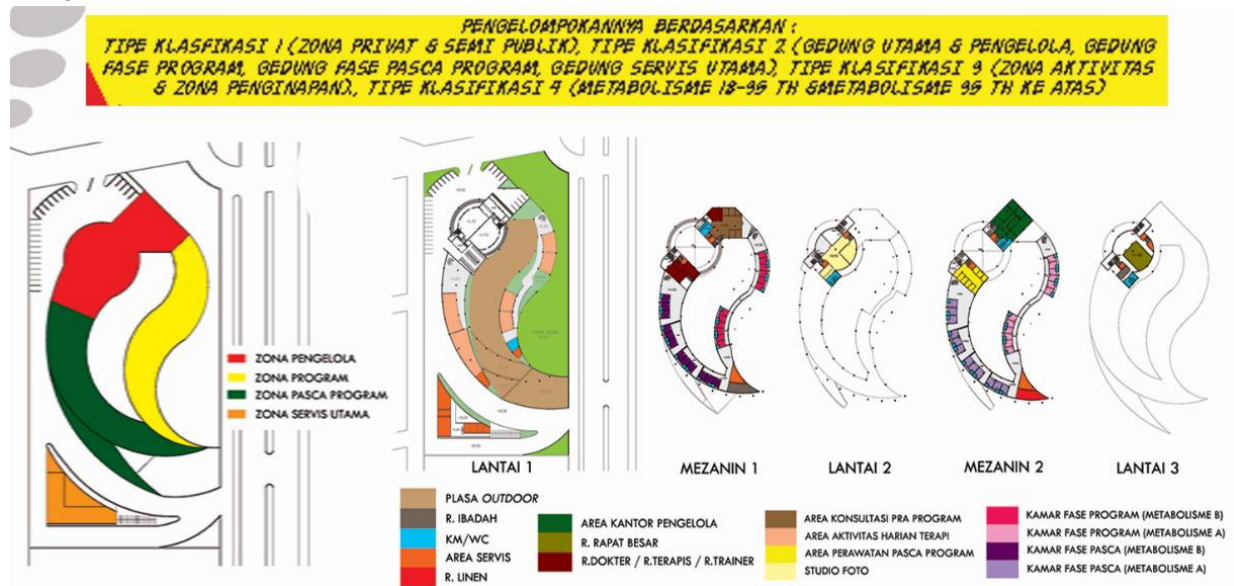


Diagram 3.1 Metode perancangan Bernard Tschumi berbasis *programming*

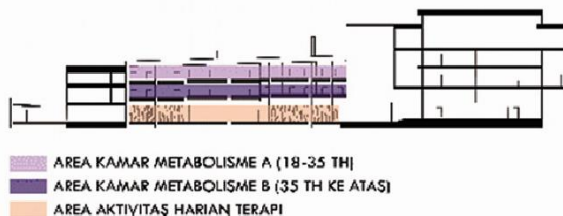
3.3 Konsep Rancangan

KONSEP ZONASI & PROGRAM RUANG

Program ruang yang memaksa penghuni untuk berjalan. Dapat dilakukan dengan pengelompokan ruangan berdasar aktivitas harian.



MENCIPTAKAN KENYAMANAN 'RUANG BERSAMA' DIBANDING 'RUANG INDIVIDU'.



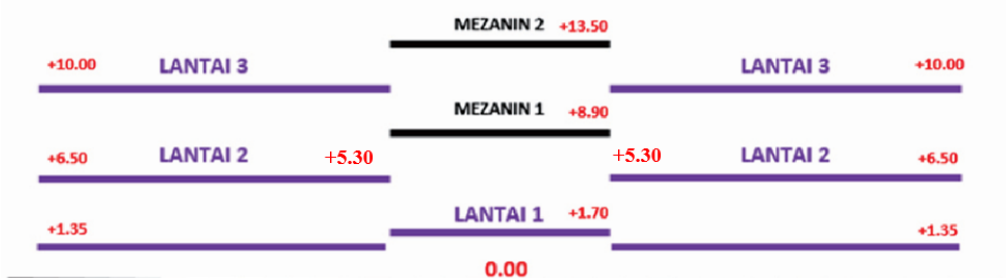
POIN INI BERHUBUNGAN DENGAN ZONASI AKTIVITAS DAN PENGINAPAN.

Penerapan ilmu kesehatan untuk konfigurasi zonasi & program ruang (selengkapnya di bab 4.2) :

- **Group home** : Ruangan dikonfigurasi untuk penggunaan tiap 6 orang.
- **Metabolisme & pembakaran kalori** : penggunaan tangga, ramp, dan zonasi penginapan di lantai 2 & 3.

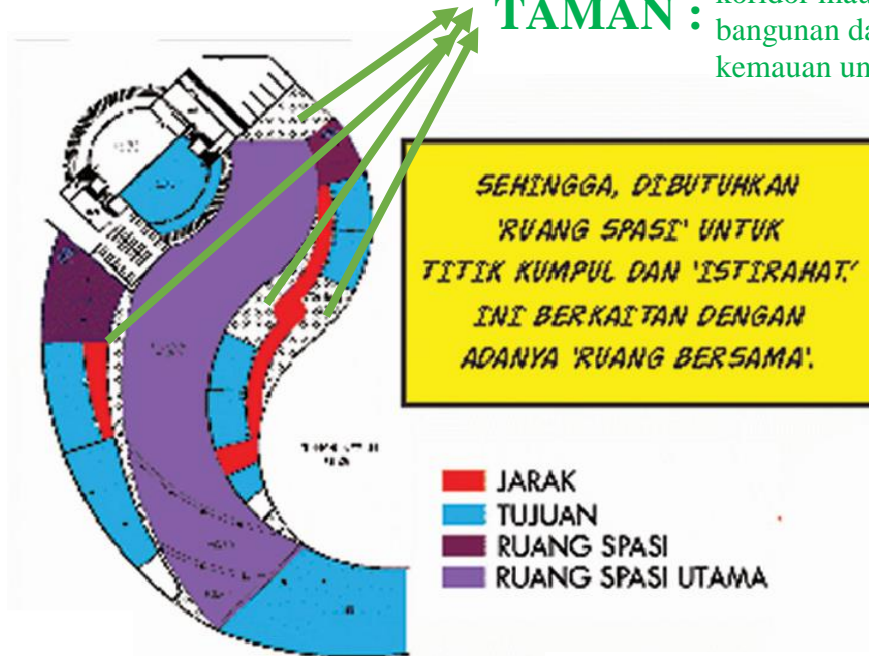
KONSEP RUANG DALAM (INTERIOR)

- Orientasi *view* ke ruang luar untuk fungsi psikologis.
- Perubahan suasana sebagai penanda kelompok aktivitas dengan orientasi :
 - **PLAFOND**
Skala intim digunakan untuk ruang privat, dan skala normal/megah untuk ruang semi publik.
 - **DINDING & LANTAI**
Perbedaan warna & material sesuai guna ruangan dan efek psikologis yang dihasilkan.



Elevasi lantai dirancang dengan konsep mezanin dikarenakan syarat kenyamanan tangga berdasarkan pedoman desain aktif yakni dengan jarak antar lantai 3,6 meter.

KONSEP RUANG TRANSISI



TAMAN : Keberadaan taman di sepanjang koridor maupun sekeliling bangunan dapat menggugah kemauan untuk berjalan.

- Ruang transisi terbagi menjadi ruang yang berhubungan langsung dengan ruang luar, dan ruang yang menjadi penghubung antar ruang dalam. Dalam konsep desain aktif, ruang transisi dapat berfungsi sebagai 'jarak' atau 'ruang spasi'.
- Agar proses pembakaran kalori bertambah, selasar (sebagai ruang transisi) dirancang dengan perbedaan elevasi.



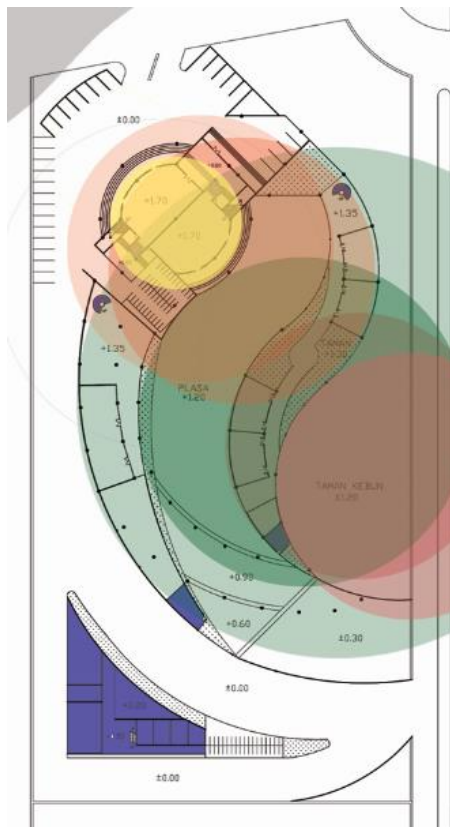
KONSEP RUANG LUAR

- Plasa sebagai ruang luar difungsikan sebagai 'ruang spasi' utama untuk sirkulasi. Selain itu, plasa dapat dimanfaatkan untuk aktivitas *outdoor* bersama, seperti yoga, senam, dan lain-lain.
- Ruang luar dijadikan arah *view* ruang dalam. Bangunan dikelilingi taman, dan terorientasi pada plasa yang berada di titik tengah konfigurasi tapak.



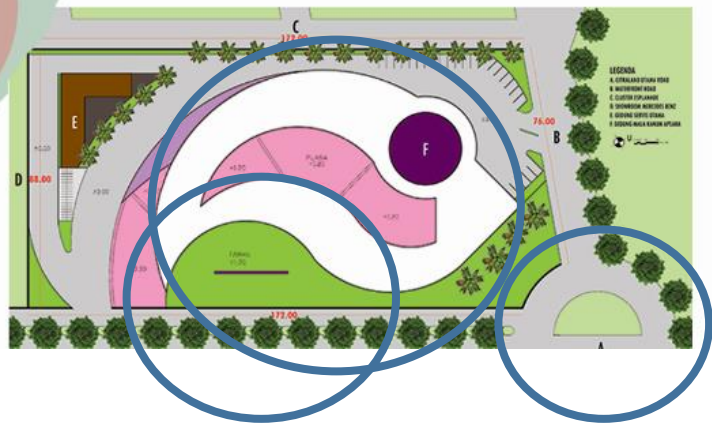
- Ruang kedatangan untuk Main & Side Entrance berupa taman dengan jajaran kolom & vegetasi sebagai pengarah.

KONSEP BENTUK & KONSEKUENSI STRUKTUR



Geometri bangunan berasal dari permainan garis singgung dan pergeseran titik pusat lingkaran. Tatahan tapak yang terjadi dipengaruhi bentukan sekitar tapak.

Dari bentuk yang terjadi, zonasi struktur dapat bagi dalam pola-pola *irregular grid* secara radial. Untuk mengatasi bentuk ini, digunakanlah sistem struktur kombinasi rangka (kolom) dengan bidang (*flatslab*). Sistem struktur inilah yang paling efektif untuk pola *irregular grid*. (DK CHING)



Jarak bebas bangunan agar cahaya dapat masuk ke bangunan, minimal :

$$H/W = 1$$



Lengkungan fasad yang terjadi menyebabkan bentuk volume bangunan lengkung, sehingga mampu memberikan pencahayaan alami yang lebih baik pada bangunan. Ini berhubungan dengan potongan garis langit.

Tabel 9.5(c) Tebal minimum pelat tanpa balok interior*

Tegangan leleh, f_y MPa ¹	Tanpa penebalan ²			Dengan penebalan ²		
	Panel eksterior		Panel interior	Panel eksterior		Panel interior
	Tanpa balok pinggir	Dengan balok pinggir ³		Tanpa balok pinggir	Dengan balok pinggir ³	
280	$\ell_n / 33$	$\ell_n / 36$	$\ell_n / 36$	$\ell_n / 36$	$\ell_n / 40$	$\ell_n / 40$
420	$\ell_n / 30$	$\ell_n / 33$	$\ell_n / 33$	$\ell_n / 33$	$\ell_n / 36$	$\ell_n / 36$
520	$\ell_n / 28$	$\ell_n / 31$	$\ell_n / 31$	$\ell_n / 31$	$\ell_n / 34$	$\ell_n / 34$

¹Untuk konstruksi dua arah, ℓ_n adalah panjang bentang bersih dalam arah panjang, diukur muka ke muka tumpuan pada pelat tanpa balok dan muka ke muka balok atau tumpuan lainnya pada kasus yang lain.
²Untuk f_y antara nilai yang diberikan dalam tabel, tebal minimum harus ditentukan dengan interpolasi linier.
³Panel drop didefinisikan dalam 13.2.5.
⁴Pelat dengan balok di antara kolom kolomnya di sepanjang tepi eksterior. Nilai α untuk balok tepi tidak boleh kurang dari 0,8.

DIMENSI FLATSLAB

$$\ell_n = 8 \text{ m.}$$

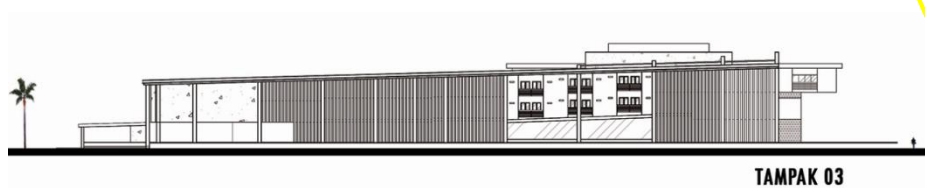
$$\ell_n / 33 = 8 / 33 = 0,242 \text{ m.}$$

Tabel 3.1 Tebal minimum pelat tanpa balok interior
(Sumber : SNI 2013)

KONSEP SELUBUNG

Jenis selubung terbagi atas :

- Dominan **TRANSPARAN** Untuk ruang semi publik.
- Dominan **MASIF HALUS** Untuk ruang privat.
- Dominan **MASIF KASAR** Untuk ruang servis.



Pilihan kaca *low iron content* sebagai pencegahan penerimaan panas

“memasukkan ruang luar ke dalam bangunan”

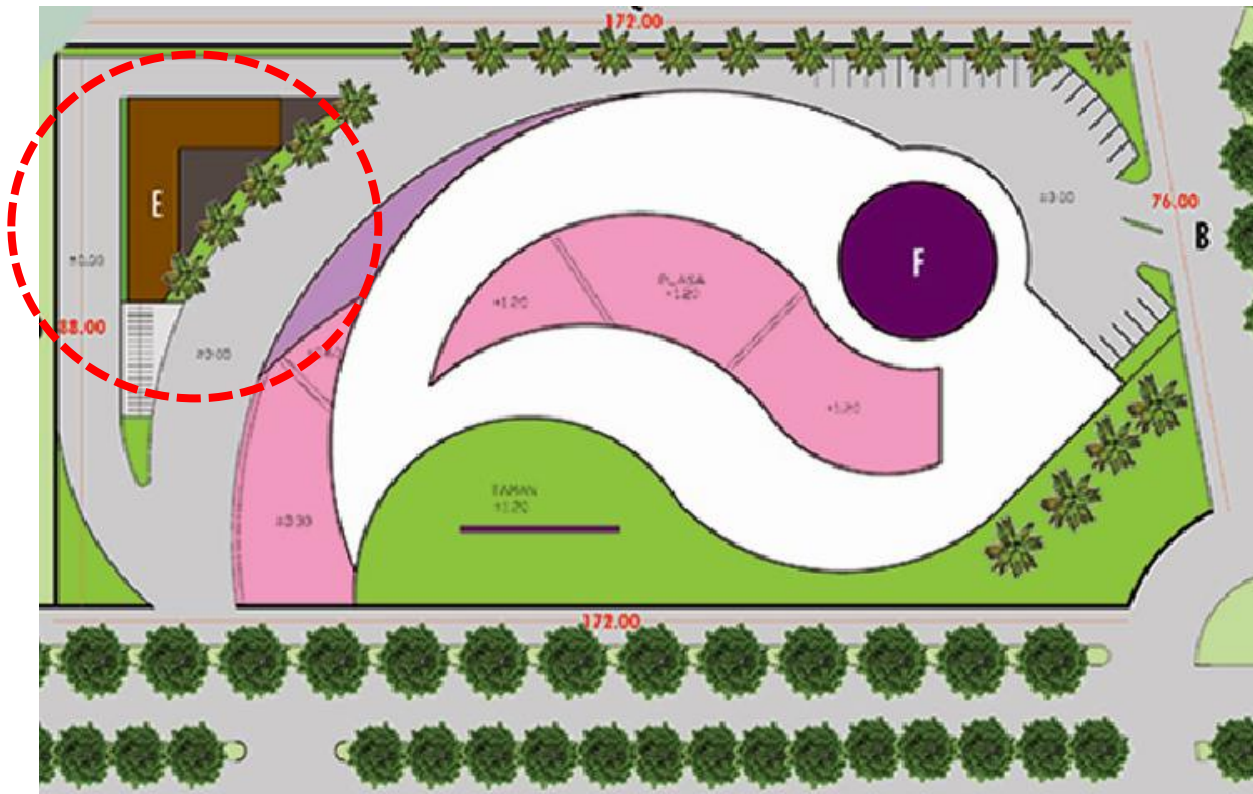
Sirip-sirip yang menghadap dari arah tenggara ke barat laut berguna untuk sirkulasi penghawaan bangunan. Dengan menggunakan sirip, maka aliran angin akan semakin cepat.



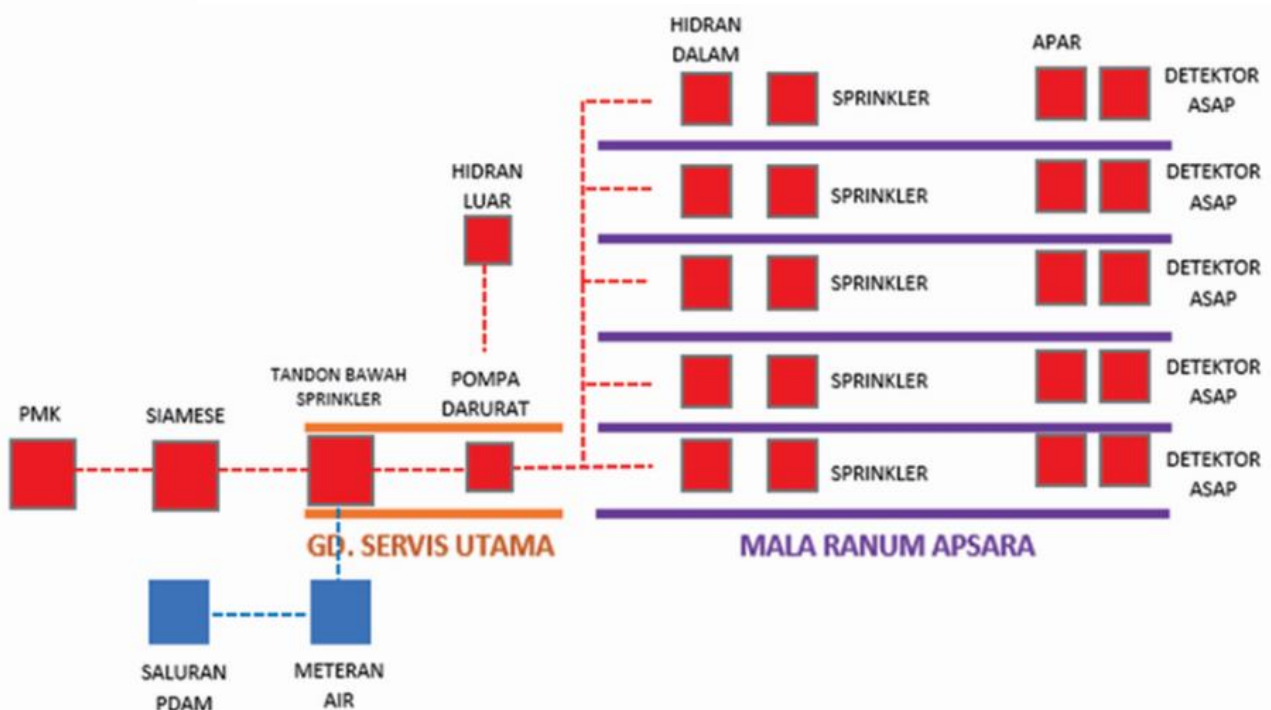
- Untuk mendukung program desain aktif, pada dasarnya bangunan ini menggunakan penghawaan alami. AC hanya digunakan di beberapa ruangan saja, seperti perkantoran, kamar, dan beberapa ruang lainnya. Sehingga, konsep *cross ventilation* dan celah-celah digunakan agar terjadi aliran angin.
- Fasad didominasi warna cerah agar mengurangi penyerapan panas.

KONSEP UTILITAS & SKEMA DISTRIBUSI

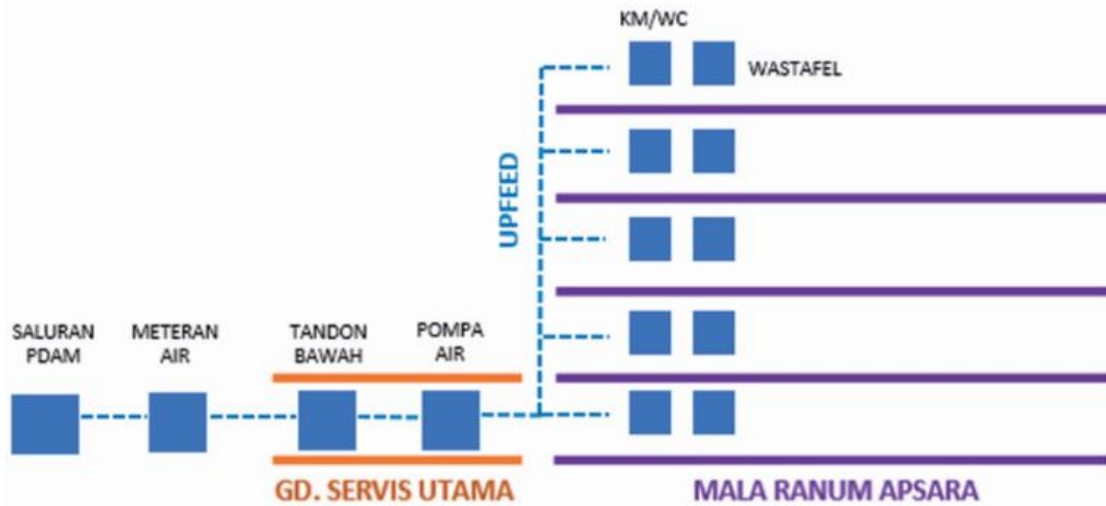
Segala kegiatan servis (utilitas) utamanya dilayani di Gedung Servis Utama yang diletakkan terpisah demi privasi dan kenyamanan peserta terapi.



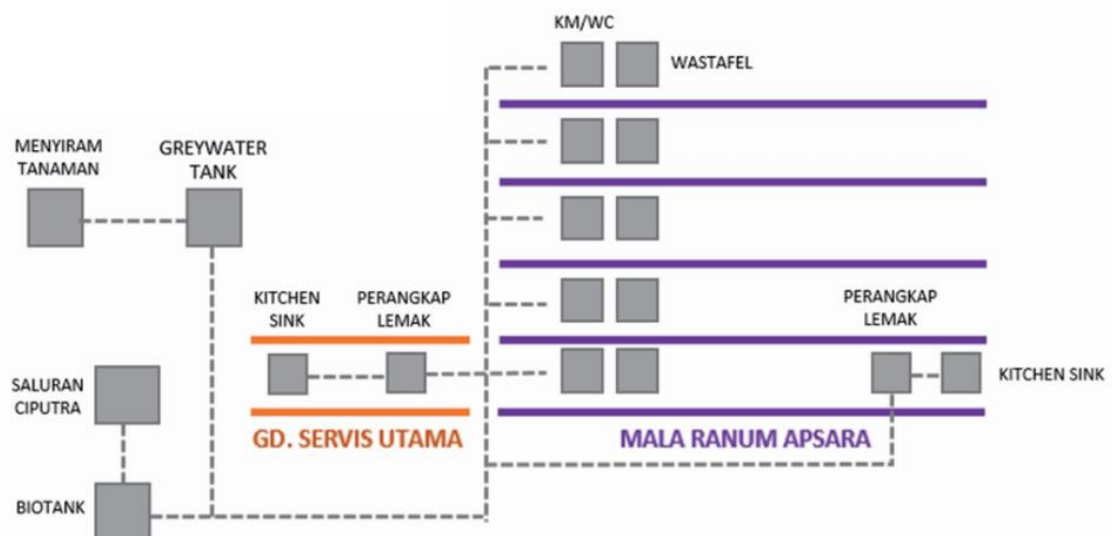
SISTEM PENANGGULANGAN KEBAKARAN



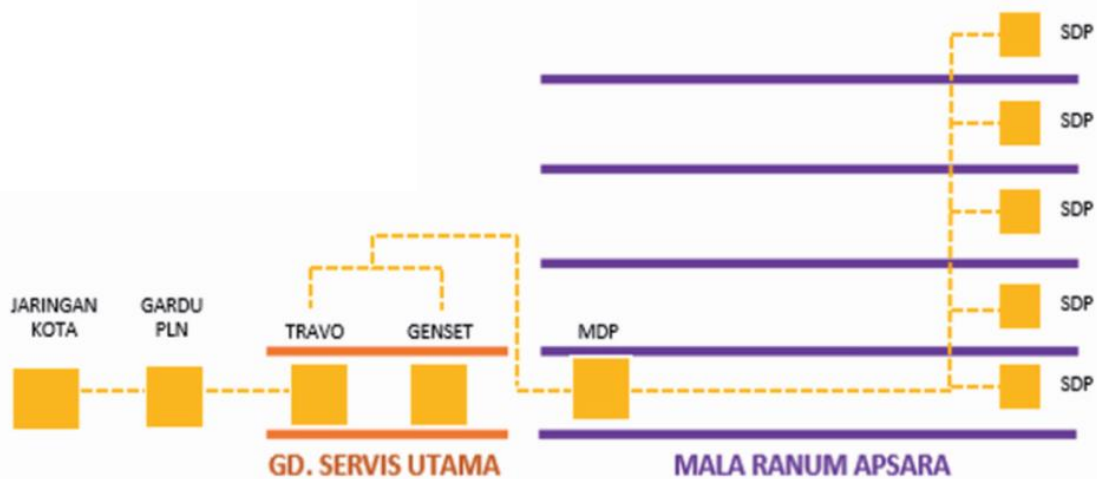
SISTEM DISTRIBUSI AIR BERSIH



SISTEM DISTRIBUSI AIR KOTOR



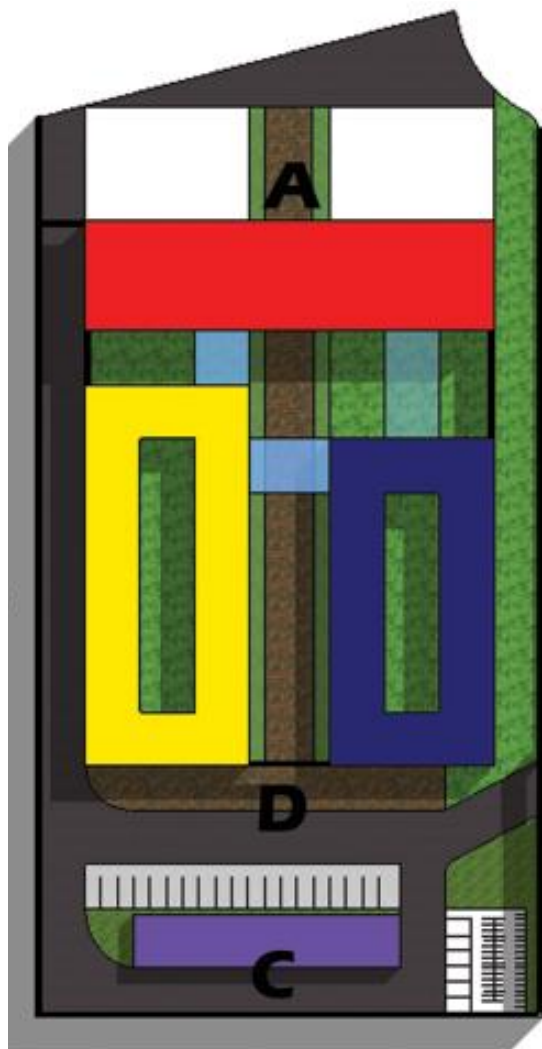
SISTEM DISTRIBUSI LISTRIK



BAB IV

EKSPLORASI RANCANGAN

4.1 Eksplorasi 1



MAIN ENTRANCE (Untuk pengunjung yang pencari info)
SIDE ENTRANCE (Untuk pengunjung peserta terapi)
LOADING DOCK (Untuk loading dock, petugas servis)
DROP OFF

KONSEP : PRIVASI PESERTA TERAPI

Pada tahap ekplorasi 1, hal yang dilakukan yakni menata massa dan sirkulasi berdasarkan zonasi dan organisasi ruang yang telah dilakukan sesuai dengan 4 kriteria rancangan yang ada. Di tahap ini, massa belum terskala, hanya berupa estimasi.

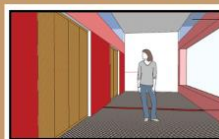
Mala Ranum Apsara masih dikonsepsi berupa 4 massa terpisah. Oleh karenanya, penghuni antar fase tidak dapat berinteraksi secara langsung. Penataan massa ini disesuaikan dengan konteks lahan.

RUANG DALAM

- Tangga terletak maksimal dalam radius 25 meter dari pintu masuk, berdimensi minimal mampu menampung 2 orang, estetik, terang. Jumlah anak tangga maksimal 11, setelahnya harus ada area pendaratan. Kontras pada nosing tapak tangga.
- Permainan skala, pencahayaan. Orientasi langsung dari ruang dalam (ruang aktivitas) ke ruang luar.
- Memaksimalkan fungsi ruang-ruang aktivitas bersama.



KONSEP DESAIN SECARA UMUM :



LIGHT SHELF
 Untuk pencahayaan, karena di Indonesia kurang cocok menggunakan skylight

AKSEN LANTAI
 Sebagai penanda jarak

RUANG TRANSISI

- Ruang transisi juga berfungsi sebagai area olah raga, dibuat dengan lebar minimal 3 m.
- Pencahayaan yang cukup dan aksesoris penyelesaian ruang sebagai 'penanda jarak'.

RUANG LUAR DAN TATANAN MASSA

- Menyediakan 'ruang spasi' antar bangunan dan mengisinya dengan taman (ruang luar) untuk aktivitas bersama serta orientasi pemandangan ruang dalam.
- *Edible lansekap*. Pemilihan vegetasi yang tidak hanya berupa tanaman hias, namun juga tanaman yang dapat dikonsumsi manusia.

SELUBUNG :

- Memasukkan kanopi dan awning menjadi fasad bangunan untuk memberikan naungan dan kesan visual yang berbeda.



4.2 Eksplorasi 2

Dalam tahap ini, pembagian dan jumlah ruangan dibagi tiap kelipatan 6. Konsep ini diadaptasi dari salah satu metode terapi medis, yakni *Group Home*. *Group home* adalah suatu metode *self-healing* secara berkelompok dengan jumlah anggota antara 5-6 orang perkelompok untuk melakukan aktivitas harian. Tiap anggota kelompok wajib bertanggung jawab dan memotivasi anggota lainnya. Metode ini efektif untuk meningkatkan kualitas kesehatan psikologis dan sosial.

Pertimbangan tentang metabolisme juga diperhatikan. Wanita rata-rata mengalami penurunan metabolisme antara usia 30-40an yang berdampak pada pembakaran kalori. Pembakaran kalori wanita usia 18-35 th akan lebih efektif jika melakukan aktivitas fisik sedang (5-7,4 kkal/menit) dan aktivitas fisik berat (7,5-12 kkal/menit). Sedangkan untuk wanita yang sudah mengalami penurunan metabolisme lebih diutamakan melakukan aktivitas fisik sedang dan ringan (2,5-4,9 kkal/menit) secara kontinyu. Contoh aktivitas fisik sedang yakni menaiki tangga, sedangkan contoh aktivitas ringan yakni berjalan kaki, membersihkan kamar, dan lain-lain. Dengan pertimbangan ini, maka penginapan diletakan di lantai 2 (untuk metabolisme 35 th ke atas) dan lantai 3 (untuk metabolisme 18-35 th).

Eksplorasi 2 merupakan tahap lanjutan dari eksplorasi 1 dengan menekankan pada pengaplikasian bidang kesehatan pada program ruang. Di tahap ini, luasan ruang mulai terskala.

Mala Ranum Apsara dibagi menjadi 4 massa, meliputi massa utama & pra program, massa fase program, massa fase pra program, dan massa servis utama. Massa-massa terkait program terapi dihubungkan dengan *sky bridge*.

Agar pembakaran kalori semakin besar, maka digunakanlah ramp sebagai sarana sirkulasi penghubung antar ruangan, khususnya pada zona fase program dan pasca program. Bangunan fase program dan pasca dibuat simetris, namun dikonfigurasi secara reflektif. Konfigurasi ini didasari pemikiran bahwa kedua fase ‘serupa tapi tak sama’

4.3 Hasil Rancangan

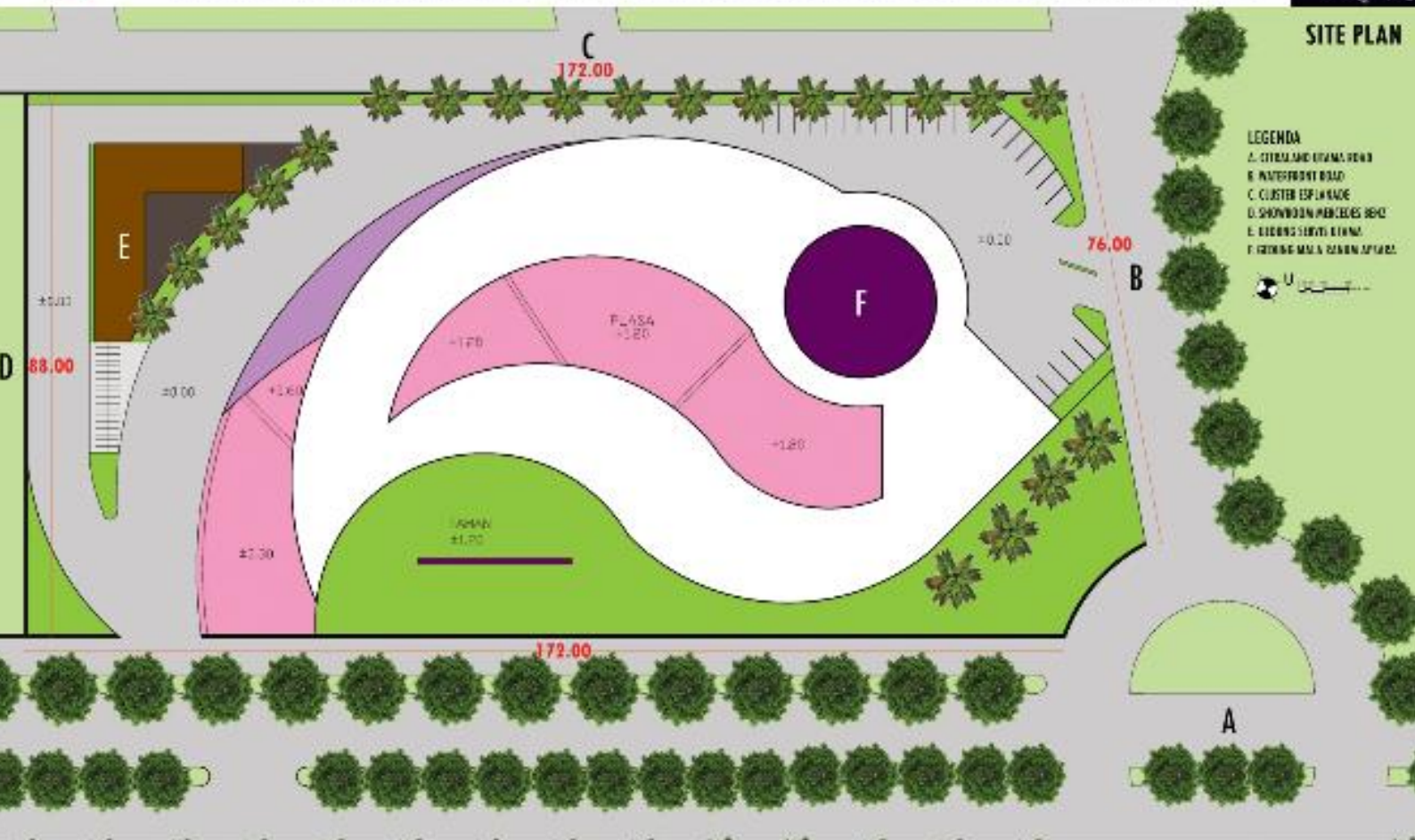
Proses perancangan tidak dilakukan secara linier, melainkan *bolak-balik*. Banyak hal dapat mempengaruhi sebuah rancangan hingga akhirnya berubah. Hal ini diperbolehkan selama tidak merubah konsep dasar. Begitu pula dengan rancangan Mala Ranum Apsara.

Setelah melewati tahap eksplorasi 2, hasil rancangan (sementara) coba diajukan ke beberapa responden dan dilakukan percobaan ramp dan tangga. Ternyata, pemilihan ramp sebagai sarana sirkulasi utama kurang efektif. Penggunaan ramp membuat orang merasa lebih mudah lelah dibanding penggunaan tangga yang sesuai standar pedoman rancangan aktif. Padahal,

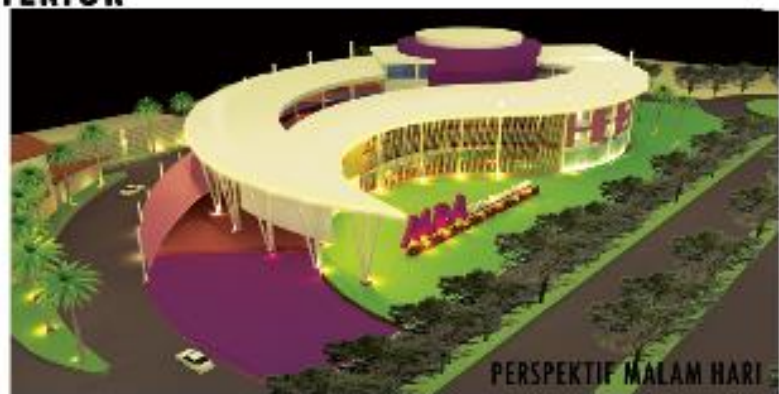
pembakaran kalori lebih besar saat menggunakan tangga. Oleh karena itu, selasar dirancang dengan kombinasi anak tangga dan ramp, dan menggunakan tangga sebagai sarana sirkulasi vertikal utama.

Selain itu, pada tahap ini terjadi peleburan zona aktivitas fase pasca dan program. Hanya ada 1 plaza (ruang luar) sebagai pusat orientasi view dan 'ruang spasi' Mala Ranum Apsara. Pemisahan zonasi hanya diaplikasikan pada zona penginapan. Dengan bertemunya peserta fase program dan pasca dalam beraktivitas, masing-masingnya akan termotivasi dan sehat secara sosial. Peserta fase program akan lebih termotivasi untuk memperoleh berat badan ideal, sedangkan peserta fase pasca akan termotivasi untuk bersyukur dan menjaga berat badan idealnya. Selain itu, dengan adanya peleburan, maka prosentase dan suasana ruang luar akan semakin lapang, sehingga peserta lebih sehat secara psikis. Konsep ini mengacu pada literatur *Healing Through Architecture* dan *Healing Space*.

Pada tahap ini, unsur estetika dan teknis bangunan sudah diintegrasikan dalam rancangan. Arsitektur tidak hanya bertugas menyampaikan konsep melalui *programming* yang dapat dirasakan penghuni, namun juga merepresentasikannya melalui estetika (fasad) agar dapat dirasakan pula oleh penikmat. Untuk merepresentasikan konsep rancangan aktif, maka bentuk Mala Ranum Apsara mengadaptasi geometri lingkaran dengan permainan garis singgung dan pergeseran titik pusat lingkaran. Bentuk yang dihasilkan memiliki konsekuensi langsung pada pemilihan struktur yang efisien. *(selengkapnya di bab 3.3 Konsep Rancangan)*



3D EKSTERIOR



KESIMPULAN

Terdapat korelasi antara arsitektur dengan kesehatan manusia dikarenakan tubuh dan pikiran manusia dapat merespon ruang arsitektur, begitu pula sebaliknya. Hal itu tentu dapat digunakan untuk mengembangkan arsitektur yang dapat bermanfaat bagi tubuh dan pikiran manusia, salah satunya kesehatan. Namun, belum banyak orang yang menyadari pentingnya ruang (arsitektur) bagi kesehatan manusia.

Dengan pendekatan *health in design*, “Mala Ranum Apsara” menjadi terobosan rancangan yang tidak hanya berfungsi sebagai wadah terapi natural khusus wanita obesitas, namun juga sebagai media yang secara langsung membuat wanita obesitas dapat memperbaiki dan

mempertahankan kualitas hidup dengan ‘bergerak aktif’ demi kesehatannya.

Arsitektur untuk terapi wanita obesitas membutuhkan pengembangan rancangan yang mengacu pada pemikiran kesehatan secara holistik, meliputi kesehatan melalui gerak fisik, psikologis, dan sosial. Kesehatan holistik perlu didukung oleh dari lingkungan yang sehat, salah satunya melalui rancangan ruang (lingkung bina, lingkungan alam, dan lingkungan sosial), yang mampu mempersiapkan peserta terapi untuk kembali ke kehidupan masyarakatnya.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kementerian Kesehatan RI, *Laporan Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013* (2013) 263-266.
- [2] C. Rosana, *Dinamika Psikologis Remaja Putri yang Mengalami Obesitas*. Sripsi Sarjana pada Fakultas Psikologi Universitas Katolik Soegijapranata (2007).
- [3] D.E. Ubovich, *Healing Space, Thesis New School of Architecture and Design* (2011).
- [4] M.R. Bloomberg, et al, *Active Design Guidelines, Promoting Physical Activity and Health In Design* (2010) 66 – 108.
- [5] Kementerian Kesehatan RI, *Pedoman Teknis Bangunan Rumah Sakit Ruang Rehabilitasi Medik* (2012).
- [6] A. Voinescu, *Healing (Through) Architecture : An Investigation of The Mind and Space* (2012).
- [7] Henning Larsen Architects, *Spaces for Health & Recovery* (2014).
- [8] MSJ Architects, *Architecture for Health Environments* (2015).
- [9] K. Finning, *Sick Buildings, Healthy Houses* (2014).
- [10] Badan Standardisasi Nasional, *SNI : Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung* (2013)

BIOGRAFI



Viola Malta Ramadhani, memiliki nama pena Voltara. Penulis lahir di Surabaya, 24 Maret 1993. Laporan tugas akhir ini dibuat sebagai syarat kelulusan dari Jurusan Arsitektur Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Mulai menulis saat mengikuti Lomba Karya Tulis Pelajar “Surabaya Masa Kini” (2010) dan meraih juara 2. Hingga saat ini, ada beberapa karya tulis lain yang mendapat penghargaan, yaitu “Lindungan Impian” dalam antologi *Love Journey #2 : Mengeja Seribu Wajah Indonesia* (de TEENS Divapress, 2013) dan “Manusia-Manusia Penjaga Nyawa” dalam antologi *Curhat Jalan Raya* (Leutika, 2010). Semasa kuliah, penulis sempat mengikuti dan memenangkan Lomba Cerita Inspirasi Nasional “*Tentang Aku dan Sains*” (2013) sebagai juara 3.

Penulis juga aktif di Unit Kegiatan Mahasiswa Paduan Suara Mahasiswa ITS dan Surabaya Singers. Tak hanya meraih prestasi di bidang paduan suara, melalui kedua organisasi ini penulis berkesempatan menjadi pengisi acara-acara yang diselenggarakan oleh instansi pemerintah maupun swasta. Email : voltaramadhani@yahoo.com.